

滋賀医大ニュース Vol.30 (2018 Autumn)

発行年	2018-10
その他の言語のタイトル	Shiga Idai News Vol.30 (2018 Autumn)
URL	http://hdl.handle.net/10422/00012442

S H I G A IDA NEWS

Vol.
30
2018
Autumn

地域に支えられ、
地域に貢献し、世界に羽ばたく
滋賀医科大学

特別企画

良き医療人を 育てるために

滋賀医科大学学長 塩田 浩平

良き医療人を育てるために 〜良き医療人の育成、地域医療への貢献、国際水準の医学教育の実現に向けて〜

滋賀医科大学では、全人的医療の推進、地域医療への貢献、そして国際水準の医学教育を目指して教育改革に取り組んできました。

その一つの節目として、昨年11月に日本医学教育評価機構(JACME)が実施する「医学教育分野別評価」を受審し認定され、本学の医学教育が国際水準を満たしていると認められました。そこで、本学の特徴的な教育や取り組み、今後の展望について、塩田浩平学長にうかがいました。

CONTENTS

良き医療人を育てるために 塩田 浩平	2
医学教育分野別評価とは?	5
里親学生支援	6
高大連携事業	8
ALS根治治療への道を開く 漆谷 真/玉木 良高	9
研究推進体制の構築	12
研究シーズ集の紹介	13
呼吸器内科専門医の育成と より良い治療を目指して 中野 恭幸	14
活動実績ダイジェスト	16

塩田学長にとって、
良き医療人とは
どのような医師・
看護師でしょうか

本学は、全人的医療を行うすぐれた医療人の育成をミッションに掲げています。全人的医療とは、疾患そのものを治すだけではなく、病める患者さんをトータルにケアしていく医療のことです。そのためには、医師や看護師には優れた人間性と高い倫理性が求められます。

勿論、十分な専門的知識と高い技術、それに裏打ちされたプロフェッショナルとしての心構え、そういうものがすべてそろってこそ良き医療人であると言えます。

医学教育で特に
重視されているのは
どのような点ですか

本学が掲げる「教育理念」と5つの「教育目標」に基づき、豊かな教養と高い専門的知識と技能、科学的探究心を身につけるような教育を目指しています。また、入

学直後から倫理教育、人間教育に力を入れるほか、地域医療への理解を深めることにも取り組んでいます。

一般教養（基礎学）では、人文・社会科学の幅広い教養も身につけることを重視しています。大学の勉強だけでなく文学や芸術に触れ、学生時代にしっかり自分を見つめて、医療人として生きていくことへの覚悟を新たにしたいと考え、入学式などの機会に話しています。

滋賀医科大学らしい
特徴的な取り組みは
ありますか

本学のモットーは「地域に支えられ、地域に貢献し、世界に羽ばたく大学」で、国立大学の3類型の中でも「地域貢献型」を選択しています。そのために、卒業生が地域に残って地域医療に貢献してくれるような取り組みを行っています。

例えば「里親学生支援」という取り組みがあり、県内で活躍する卒業生は里親に、一般の方はプチ里親になって学生と交流してい

本学の医学教育の特徴

研究指向を持つ学生の養成



医学研究を担う医師を養成するため、「研究医養成コース」を設け、研究に興味のある学生を支援しています。

献体受入式、解剖体慰霊式、解剖体納骨慰霊法要への学生の参列



献体受入からご遺骨の返還まで学生自らの手で行うことにより、学生の倫理観や使命感の涵養を目指しています。

海外自主研修

例年、1学年の3分の1程度の学生が、海外の大学・研究機関等で研究活動を行っています。

訪問看護師の育成



「訪問看護師コース」を設け、学部の看護教育と病院の臨床看護とが連携し、教育プログラムを提供しています。

地域で活躍する医療人の育成

本学独自の学生支援制度として、「地域「里親」学生支援事業」を実施しています。（詳細は6、7ページ）

いただき、滋賀を知り滋賀で働きたいと思う学生が増えるように努力しています。

医学教育分野別評価 受審の目的と 意義について お話しただけですか

本学では教育改革を継続的に行うてきました。わが国の評価基準ができたということで、本学の医学教育を第三者に客観的に評価していただくことが重要と考えて受審を決めました。1年半前から山田 尚登 教育担当理事（当時）を中心に、ほとんどの教員と多くの職員が協力して準備を進めました。

結果的に良い評価をいただくことができ、本学の医学教育が国際基準を満たしていると認定されたので、うれしく思っています。

一方、卒業生の実績などが十分に評価できていないなど、改善を要する点も指摘されましたので、IRR (Institutional Research = 情報の収集・分析や評価) 機能を充実させて、本学の医学教育を継続的に改善していきたいと考えています。

最近の医学教育を めぐる変化について どのように感じて おられますか

昔は大学ごとの教育の自由が保証されていたのですが、今は職業教育的な側面が重視され、医学教育にも品質管理が求められるようになってきました。6年間にこれだけは教えるというコアカリキュラムが決められ、国家試験もそれに基づいて出題されます。もし国家試験に合格するのが第一の目標になつてしまうようなことがあれば、大変残念です。

こうした教育システムでは、卒業生の質は担保されますが、全国の医学教育が画一化する恐れがあります。私個人としては、大学ごとにもっと個性的な教育ができてよいのではないかという思いもあります。

いずれにしても、大学で教えられることは、膨大な医学の体系のごく一部に過ぎません。学問は日進月歩ですから、大学では基礎となる学力や思考能力などを身につけ、卒業後はそれぞれが切磋琢磨しながら、生涯勉強を続けて成長していくことが求められます。

これから医療に たずさわる人に望まれ ることについて 聞かせていただけますか

私が医学生だった1960年代は大学紛争が最も激しかった時代です。私は、研修医時代に、自分の知識が十分でないと思ったことが、基礎医学研究を始める動機となり、そのまま研究者の道を歩むことになりました。20世紀後半には分子生物學が発展し、医学の概念が大きく変わりました。大学で学んだ知識や情報は数年経つと古くなり、常に新しい知識を取り入れていくことの必要性を実感しました。

高齢化が急速に進む日本で、人口構成と疾病構造の変化は医師と看護師の仕事にも大きな影響を与えることとなります。また、AIやIoTがどんどん医療の現場に入ってきます。激しい変化に対応しつつ、医療人として自らの力を発揮できるように、各人が研鑽して実力を身につけることが必要です。

研究については、現在、本学では

登録研究医コースという制度を設けて、研究者を志す学生を支援しています。良き臨床医とともに、優れた研究者の育成にも力を入れています。国は重点研究に集中的に研究費を投資する傾向にあるため、すぐに成果の出ない基礎研究や小規模な研究にまわる予算が少なくなっています。しかし、時代を変えるような画期的な発見や発明は、すぐれた基礎研究から多く出ます。予想できないようなセレンディピティ（偶然に幸運にめぐりあうこと）が新しい時代を開くという考えで、広い分野の研究者を長い目で育てていくことが大切だと思います。



滋賀医科大学長
塩田 浩平


医学教育分野別評価とは？

世界医学教育連盟(WFME)の認証を受けた日本医学教育評価機構(JACME)が実施している、医学教育の第三者評価です。

実施の背景には、日本でも国際基準に適した医学教育の質保証が求められたことがあり、JACMEは、大学のカリキュラムや教育プログラムなどを、9領域・36項目からなる「基本的水準(必ず達成しなければならない水準)」と、「質的向上のための水準(見通し等を示すことができるべき優れた水準)」に分けて詳細な審査を行い、評価します。

本学は国公立大学の中でも早い平成29年11月に受審し、平成37年までの7年間について認定されました。これは最長の認定期間であり、本学の医学教育が国際基準を満たしていると認められたことを意味します。本学では引き続き、教育の継続的な改善に取り組んでいきます。

評価項目の例	領域	項目
領域 1 使命と教育成果	2.5臨床医学と技能	基本的水準 ●臨床医学について、学生が以下を確実に実践できるようにカリキュラムを定め実践しなければならない。 (以下省略) 質的向上のための水準 ●臨床医学教育のカリキュラムを以下に従って調整、修正すべきである。 (以下省略)
領域 2 教育プログラム		
領域 3 学生評価		
領域 4 学生		
領域 5 教員		
領域 6 教育資源		
領域 7 プログラム評価		
領域 8 統括および管理運営		
領域 9 継続的改良		



テーマ

副学長・理事の医学教育分野別評価を振り返って



名誉教授

山田 尚登

■ 略歴／滋賀医科大学医学部医学科卒業(2期生)。平成19年本学精神医学講座教授就任。平成26年に本学附属病院の副院長併任を経て平成28年4月より副学長・理事(教育・広報・渉外等)を兼任する。退任後、愛知県一宮市の上林記念病院院長に就任、本学名誉教授となる。

教育担当理事に就任して2ヶ月余り、副学長業務に少し慣れた頃、学生課長と補佐が切迫した表情でやって来た。「理事、日本医学教育評価機構から問い合わせがありました。」「滋賀医大は医学教育分野別評価の受審を来年11月に希望すると文書で提出しているが、その予定で進めて良いのか」と。初めて聞く話だ。

困ったときには専門家に相談するしかない。学部教育部門長の松浦博教授、臨床教育講座の伊藤 俊之教授に急遽来ていただいた。通常、何年もかけて準備するのに、来年では準備の時間が足りない。彼らも困惑し、しばらく沈黙が続いた。

「ヤルしかないでしょう。」「今更機構に日程変更を申し出るのも変だし、…。」皆の意見は一致した。やっ

てやろうという気持ちが大変だという気持ちを上回った。集まった全員で塩田学長に面会に行き、機構に提出した日程で進むことを了承していただいた。

その後、医学教育分野別評価に対する無知や無関心、新しいことに対する不安という抵抗と戦いながら、多くの方々のご協力で準備を進めることができた。

特に、教育担当理事の力のなさを補うべく自然に結成された“チーム山田”に医学教育の専門家である一杉 正仁教授はじめ、多くの方が志を持って参加していただき、大きな推進力となった。時間不足にも関わらず機構から高い評価を獲得できたのは、滋賀医大のすべての人が一丸となることができたからだと思ふ。

里親登録学生の卒業生は、医学科(平成25年度～29年度)71名、看護学科(平成23年度～29年度)25名の96名であり、そのうちの医学科46名、看護学科11名の57名、59.3%が県内の医療機関に就職しました。



親支援

学生に地域医療に対する関心をもってもらい、将来「自ら学んで地域の医療に携わる医療人」となってもらうことで、深刻化する地方の医師・看護師不足の解決を目指しています。



滋賀県内で働く「里親」の先輩医師から、医療現場のお話が聴けて、学生生活やキャリアプランについて相談できることに魅力を感じ、里親学生支援事業に参加しました。実際に、「里親」の先生が働く現場を訪問したり、一緒に食事をしたりすることで、今の仕事の魅力や苦勞したことについて聴き、学生時代の過ごし方を相談できるなど、様々な面で助けていただいています。

そして、夏休み・春休みの間に年2回実施される、滋賀県内の各地域を訪問する一泊二日の宿泊研修は、参加する度に新たな発見があり、毎回楽しみに

しています。私にとって、大学構内から地域に出て、滋賀の医療や歴史・文化を学べ、さらに自治医科大学などの他大学や県内の医療専門学校との交流ができる貴重な機会です。

地域によって特色のある医療への取り組みを知り、医療現場の生の声を聴くことは、将来、滋賀県内のみならずほかの地域で医療に携わる場合にも、間違いなく有意義であると思います。



木内 亮平

The diagram illustrates the 'University of Community Medicine' model, showing the flow of support and information between various stakeholders. At the top, a teal box labeled '大学' (University) is connected to a blue building icon with a cross, representing the university's role in '学生支援' (Student Support). This leads to a green circle labeled '全学生' (All Students). From '全学生', an arrow points down to a red box labeled '地域医療を担う医師・看護師の養成と確保' (Training and securing of doctors and nurses who take on community medical care). Another arrow points from '全学生' to a green circle labeled '地域での医療を志す学生' (Students who aspire to medical care in the community). This central circle is connected to a yellow box labeled '地域医療へのモチベーションの維持と向上' (Maintenance and improvement of motivation for community medical care). To the right, a green circle labeled '「里親」支援室' (Foster Parent Support Room) is connected to the central circle by an arrow labeled '学生支援' (Student Support). This room is also connected to a teal circle labeled 'FD支援' (FD Support) by an arrow labeled '情報交換' (Information Exchange). The 'FD支援' circle is connected to a teal circle labeled 'プチャ里親 (ボランティア)' (Pucha Foster Parents (Volunteers)). Below this, a teal circle labeled '里親 (同窓生医師・看護師)' (Foster Parents (Alumni Doctors/Nurses)) is connected to the central circle by an arrow labeled 'コミュニケーション' (Communication). Below this, a teal circle labeled 'プチャ里親 (地域住民患者)' (Pucha Foster Parents (Local Residents/Patients)) is connected to the central circle by an arrow labeled '成長支援' (Growth Support). A vertical arrow labeled '地域医療の情報発信' (Information Dissemination for Community Medical Care) points from the central circle down to the red box at the bottom.

どんな活動をしているの？

里親の先生との交流

月に2回ほどメールを通して交流を図っています。

宿泊研修

年に2回、地域を理解するための宿泊研修を実施しています。

地域の医療機関を訪問し、地域医療について勉強したり、地域の名所等を巡ったりして、滋賀県のことを知って愛着が湧くような取り組みを行っています。

研修会や講演会

年に1回、「里親」「プチ里親」「里子」の交流会を開催し、交流を図っています。

また、「学生理解」「学生指導法」などについて、里親、プチ里親も参加できるFD研修会を実施しています。



宿泊研修



宿泊研修



宿泊研修

里 学生

～自ら学んで地域の医療に

里親学生支援とは、将来滋賀県内で働くことに興味をもっている医学生と看護学生を、入学時から、地域で活躍する同窓生や地域に暮らす住民が「里親」「プチ里親」となって支援する取り組みです。

設立の経緯は？

平成16年度に改正された臨床研修医制度により、大都市部に医師・看護師が集中し、地方では深刻な医師・看護師不足による社会問題が生じてきました。しかし、これまでの医学教育では、地元地域を意識した教育・学生支援はほとんど行われておらず、学生の地域医療への関心を応援し支援することはほとんどありませんでした。

そんな中、滋賀医科大学が文部科学省に申請した地域医療を担う医師・看護師の育成をめざす地域参加型支援事業『地域「里親」による医学生支援プログラム』（里親GP）が採択され、平成19年11月から平成23年3月の期限付きで文部科学省からの補助金を受けて実施しました。補助金終了後も、大学の独自の事業として継続実施していくことになり、県内医療の担い手育成を支援することを目的に平成23年7月に設立された「NPO法人滋賀医療人育成協力機構」と協力して活動を進めてきました。

滋賀が好き！な医療人を育む

平成19年から里親学生支援室室長として取り組んできました。正確には、この取り組みが文部科学省に採択される前段階からでしたから、その関わりは10年を超えます。補助金が無くなった平成23年からは、NPO法人「滋賀医療人育成協力機構」と協力しながら、大学として取り組みを継続してきました。このNPO法人は「地域に愛着を持った医師・看護師は、市民や県民の財産である」との理念に基づき、県民や県内の諸団体と設立したものです。4年前からは「里親」学生支援を受けた卒業生が県内で実際に活躍するようになりました。今後も、地域の人たちの願いを学生に伝える役割を果たしていきます。



NPO法人「滋賀医療人育成協力機構」理事
滋賀医科大学里親学生支援室室長
社会医学講座（衛生学部門）准教授

埴田 和史



宿泊研修

高大連携事業

本学では、高校生を受け入れ、医学・看護学に関する講義や実習、施設の見学等を行うことで本学に興味を持ち、受験を奨励するため、高大連携事業を実施しています。県内の高校の中では、膳所高校、虎姫高校、立命館守山高校との間で協定を締結し、例年継続して、年間数回にわたる講義や施設見学、夏休みを利用した1日実習等を行っています。

また、協定を締結している3校以外にも、県内の高校からの要望に応じて、医学・看護学の進路別に施設見学等を受け入れています。最近では県外の中学校からも生徒を受け入れて、講義や実習を行っています。

医療の道を志した入学希望者が増加し、意識の高い学生が本学に入学することで、将来、質の高い医療の提供が可能となることが期待されます。

本学での高大連携事業の特徴としては、各高校の出身者である本学学生に、自分自身の受験対策と本学での学生生活について話してもらうことで、今後の高校生活に活かしてもらう機会を設けていることです。

また、人体模型、骨格標本、ヒト病理標本、バーチャルスライドシステム等が配置された「メディカルミュージアム（開放型基礎医学教育センター）」において、実際に模型に触れ、標本を手にする事が可能であり、各校の生徒に医学に触れてもらいます。

参加した高校生からは、「先生の話に引き込まれました」、「内容が頭に入りやすく、ためになった」、「今回のお話にあった病気にかかった親族がいるので、興味深かった」等の声をいただいています。

今年度の受入れ実績等(予定含)

膳所高校、虎姫高校、立命館守山高校、東大津高校、安曇川高校、彦根東高校、石山高校、米原高校、奈良県立青翔中学校



メディカルミュージアム

2013年にオープンしたメディカルミュージアムでは、解剖学や病理学などの教材を集めて学外からの見学を行っています。見るだけでなく、人体の3D映像や医療機器を操作したり、人体模型や標本を直接手に取って学んだりすることができます。高大連携では、ミニセミナーによって予備知識を得た後に、各自のペースで自由に見学していただいております。人体への興味や医療人になりたいという希望を膨らませる機会を提供しています。



漆谷 真 教授

脳神経 内科



Neurology



玉木 良高 病院助教

ALS根治治療への道を開く ～ALS治療抗体の開発に成功～

筋萎縮性側索硬化症（ALS）は、長い間、原因のわからない難治性の神経難病でしたが、近年になってようやく、その原因遺伝子が解明されてきました。

このほど、脳神経内科 漆谷 真教授と玉木 良高病院助教らの研究グループが、京都大学、慶應義塾大学との共同研究により、原因蛋白質であるTDP-43の異常凝集体を除去する新たな治療抗体の開発に成功しました。ALSの根治治療への道を開くことになるとして、国内外から注目が集まっています。

ALSとは

運動ニューロンが 減少し全身の筋力が 低下

ALSは、脳や末梢神経からの命令を筋肉に伝える運動ニューロン（運動神経細胞）が、脳と脊髄で徐々に死滅することで、筋肉を動かそうとする信号が伝わりにく



記者会見の様子

くなって全身の筋力が弱る神経難病です。水や食べ物飲み込みにくくなったり、声が出しにくくなったりするほか、呼吸も困難になり人工呼吸器による補助が必要となります。

家族内で発症する家族性（遺伝性）ALSは全体の5〜10%で、多くは遺伝子に異常がない孤発性ALSです。全国には9,000人を越える患者さんがおり、進行を遅らせる治療の開発は進んでいますが、完治させる治療法はまだ確立されていません。

研究の背景

蛋白質の異常な凝集体が原因の一つに

長らく原因が不明でしたが、家族性ALSについては、1993年、2〜3割の患者でSOD1という酵素の遺伝子に異常があることがわかり、治療の研究が進められています。

一方、およそ90%を占める孤発性ALSでは、本来細胞の核の中に存在するRNA結合蛋白質

TDP-43が、核外の細胞質に凝集体を形成して、有害事象が生じることが2006年に明らかとなりました。この異常なTDP-43の凝集体を取り除くことができれば、ALSの根本治療につながると期待されていますが、いかにして正常なTDP-43に影響を与えることなく、異常なTDP-43だけを取り除くかが課題でした。

研究手法と成果

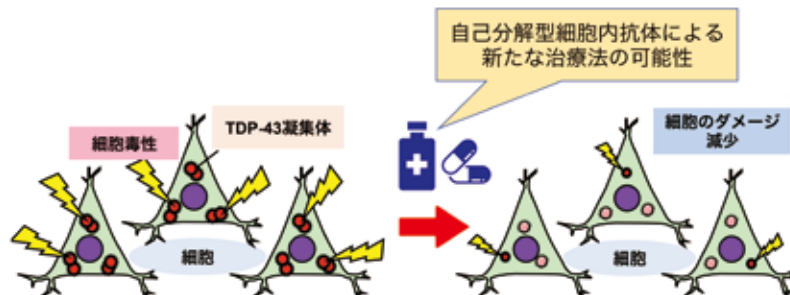
異常なTDP-43だけを分解する 新たな治療法の開発

漆谷教授らは異常なTDP-43だけに結合して、正常なものとは結合しないモノクローナル抗体3B12Aを2012年に滋賀医科大学で開発しました。抗体は巨大なため点滴など外から投与しても細胞内には到達しません。そこで、抗体分子の中で抗原との結合に必要な2つの可変領域を作る遺伝子を単離し（クローニングして）、両者を繋いで小型抗体（一本鎖抗体）を作り出す人工遺伝子を作製し、細

本研究の目的

凝集体を形成したTDP-43のみを分解することで細胞へのダメージを減らす、ALSに対する新たな治療法の開発

胞の中で抗体を作らせ、異常凝集体に作用出来るよう工夫しました。遺伝子配列の解析から、この人工遺伝子にはプロテアソームへの移行を促す蛋白質分解機構が含まれていることがわかりました。さらに凝集体をオートファジーで効率よく分解するため、シヤペロン介在性オートファジーシグナルという蛋白質分解シグナル遺伝子を付与しました。



培養細胞を使った実験で、自己分解型細胞内抗体は異常なTDP-43とだけ結合して凝集体を減少させ、凝集体によって起こる細胞死を減少させました。

また、遺伝子を導入した胎児マウス脳においてもTDP-43凝集体の著明な抑制効果を認め、脳内で細胞内抗体を作らせた胎仔マウスは正常に出産、発育しました。

今後の研究

効果と安全性の 確認を経て 治療法の開発へ

「3B12A抗体を脳内の神経細胞の中にどのように届けるかを検討した結果、細胞内で抗体を作らせるためのベクター遺伝子を作製することにしました」と言う漆谷教授。このたびの研究の画期的な点は、細胞の中で治療抗体を作らせるようにしたこと、プロテアソームとオートファジーという2つの分解シグナルを有しており、細胞内で作られた後、結合する凝集体が存在しない細胞

では速やかに分解される安全性を持つところがあり、分子標的治療として極めて有望であると説明します。

臨床現場でALSの患者さんやご家族と接する中、なんとか治療の可能性を見出したいとの思いから、漆谷教授の研究チームに加わった玉木病院助教。「毎週、漆谷教授とディスカッションして改善や工夫を繰り返すことで、失敗が続いてもモチベーションを保ち続けることができた。治療の可能性を示せたことを励みに、今後は臨床と研究を橋渡しする役割を担っていきたい」と語ります。

細胞の中で治療抗体を作らせるという画期的な治療法であるがために、今後マウスやサルなどによって安全性を確認する必要がある、ヒトの治療に用いるまでには、まだ数多くの段階を経ることが必要です。

「患者さんやご家族に『必ず治ります』と言える未来を思い描きながら、研究を進めていきたい」というお二人の言葉からは、難病ALSの根治治療の道をなんとかしても開きたいという強い思いが伝わってきました。

用語解説

蛋白質凝集体

蛋白質はアミノ酸配列により立体構造を形成しているが、正しい立体構造をとる過程は折りたたみ（フォールディング）と呼ばれ、何らかの理由で正しく折りたたまれなかった（ミスフォールディング）異常構造の蛋白質は蓄積・凝集して毒性を示すと考えられている。異常な構造の蛋白質が原因の疾患は蛋白質ミスフォールディング病と呼ばれ、ALSをはじめさまざまな神経変性疾患が蛋白質ミスフォールディング病と考えられている。

プロテアソーム

生体内で蛋白質の分解を担う酵素複合体。ユビキチンという蛋白質を標的として分解が進められる。

オートファジー

細胞内の蛋白質を分解する仕組みの一つ。不要となった成分をリソソームに輸送し分解する。

玉木良高

病院助教

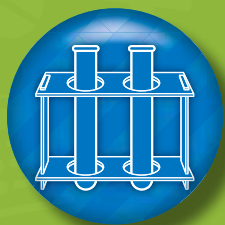
平成21年3月
京都大学医学部医学科 卒業
平成30年4月
滋賀医科大学医学部附属病院神経内科 医員（病院助教）

漆谷 真

脳神経内科 教授

平成3年3月
京都大学医学部医学科 卒業
平成28年7月
滋賀医科大学 内科学講座（神経内科） 教授

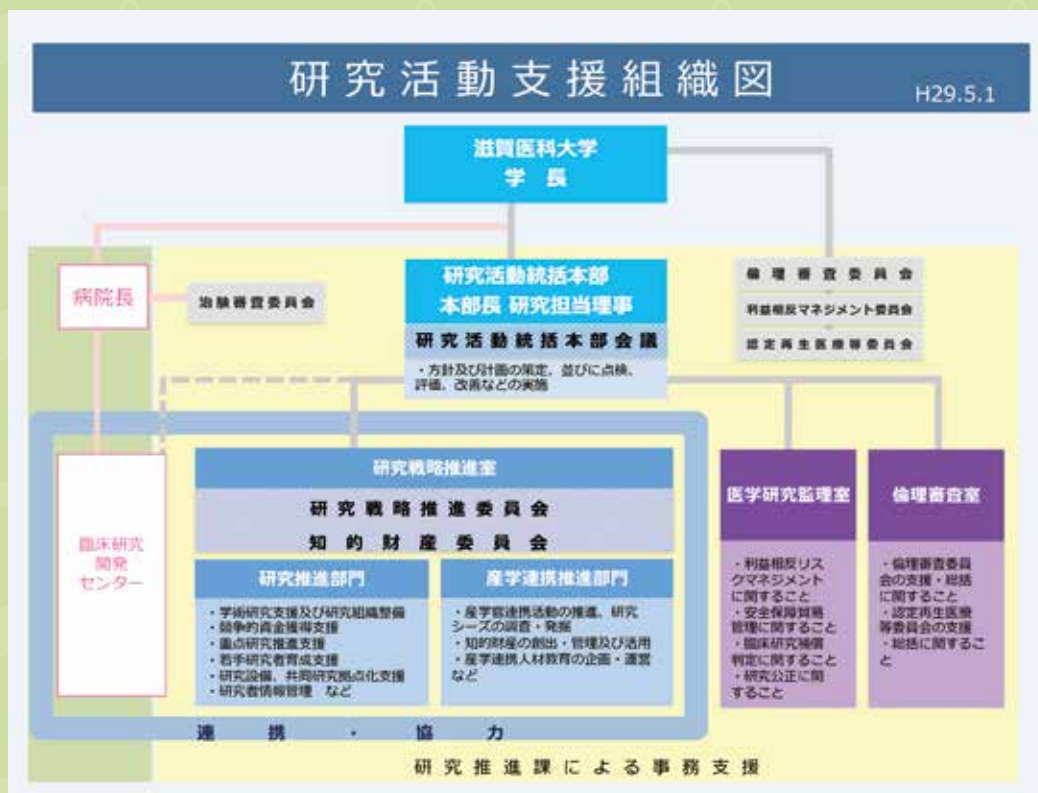




研究推進体制の構築

～研究者支援と産学官連携の推進を目指して～

本学では、研究活動の充実及び推進を図るとともに、研究シーズの活用による産学官連携を通じたイノベーションを促進するため、研究の公正性を担保しつつ研究活動支援強化を目的とした研究活動支援組織を平成29年度新たに構築しました。



●統括本部の下に研究戦略推進室、医学研究監理室、倫理審査室を配置

この体制の特徴は、学長直下に研究活動統括本部を置き、その下に研究戦略推進室、医学研究監理室、倫理審査室を配置して、研究活動及び産学連携活動を推進する機能とそれをコントロールする機能を両輪として持たせているところです。これらの室はそれぞれ独立した役割を果たし、本部長（理事）のもと定期的に情報交換を行いながら、統括本部として一体的に機能しています。

●研究を推進しつつ、利益相反マネジメントや倫理審査で研究者を支援

研究戦略推進室には、研究推進部門と産学連携推進部門を置き、研究推進のためのアクセル役を担っています。具体的には、多くの講座の先生により研究戦略推進委員会を構成し、学術研究や重点研究、機能強化（文科省事業）に関わる取り組みの推進、科研費等競争的資金の申請・採択支援など数々の研究戦略を計画・実施します。また、産学連携コーディネーターやリサーチ・アドミニストレーター（URA）が中心となって、知的財産を活用した企業とのマッチングや研究シーズ等を活用した企業との共同研究など新たなイノベーションの創出にチャレンジしています。とりわけURAは、今般の組織整備に伴い本学が初めて導入した機能（人材、職種）で、主として競争的資金の獲得や研究成果のアピールを支援する役割を担っています。

一方、医学研究監理室及び倫理審査室では、利益相反マネジメント、安全保障貿易管理、臨床研究等の倫理審査を主な業務とし、研究者が安心して研究活動に取り組める役割を果たしています。

●支援策により外部資金の獲得や共同研究の契約数が大幅に増大

国立大学では、年々、運営費交付金が減少し、安定した大学運営のためにも自己収入や研究資金等の獲得に積極的な取り組みが求められています。

本学では、従来から滋賀県や近隣大学との医工連携を中心に産学連携活動を推進してきましたが、外部資金の獲得は必ずしも十分ではありませんでした。しかしながら上述の支援策が功を奏し、平成29年度は外部資金の獲得額や共同研究の契約数が大幅に増加しました。今後、さらに競争的資金の獲得や医療現場ニーズを活用した産学連携活動を金融機関と連携して推進することで、滋賀県における地域産業の発展に寄与してまいります。皆様には、滋賀医科大学のさらなる発展に向けてご支援、ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

研究シーズ集 の紹介

本学の研究者が生み出す新たな研究成果を多くの方に知っていただくとともに、産学連携等を通して社会に実装されることを切に願い、本学の特色ある医学・看護学の研究成果や取り組みを紹介するコーナーを設けました。

「職場」の安全衛生問題の解決手段

「肩こり・腰痛を減らすモノづくり」

■ 研究概要

労働衛生の分野において、肩こり、腰痛などをモノで予防する、軽減する、リスクを下げることに取組んでいます。

労働負担に起因する骨・骨格系障害の予防研究を得意とし、筋電図等の生体情報、働いている様子の映像（ビデオ情報）を高精度にマッチングして、解析する技術を有しています。

欧州では、農業などの一次産業や福祉等で使われる機器は人間中心の設定が主流ですが、日本ではまだまだ機械性能を重視した設計であり、現場の問題への対応が不十分です。

国際基準である認定人間工学専門家としても、人間中心のモノづくりで事故や負担を予防すること、リスクを下げることに取組んでいます。

■ 応用展開・共同研究テーマ例

- 座席のクッションシート
- 長時間作業向け椅子
- 腰痛予防ベルト付き作業ズボン
- 患者移動用補助具

■ 研究者からのお願い（ニーズ）

- 医療・福祉や農業などの分野における現場調査に基づき、腰痛や肩こりなど現場が解決を望む課題（悩み）を理解しており、解決策の助言や評価ができるので、機器開発の相談をして欲しい。
- 障害者が利用する製品を、障害者が評価する仕組みを企画立案するので、活用して欲しい。



社会医学講座（衛生学部門）

准教授 埴田 和史



上肢が使えない作業者のために、PCを座位で足趾操作できるようにした作業環境改善例

腰を曲げない膝つき姿勢は、腰の負担を軽減し、腰痛の予防になり得る。



膝つきが抵抗なくできる膝クッションつきズボン



病理学講座
（疾患制御病理学部門）

准教授 伊藤 靖

インフルエンザウイルスに対するワクチンと治療薬の開発 「サルでこそ分かる有効なインフルエンザ対策」

■ 研究概要

インフルエンザウイルス（季節性、パンデミック及び高病原性鳥インフルエンザウイルスを含む）に対するワクチンや抗ウイルス薬、新規免疫療法の開発をしています。

高病原性鳥インフルエンザウイルス感染におけるヒトの死亡原因を明らかにするため、ウイルス感染により重症になるカニクイザルの実験系を確立しました。この実験系により、インフルエンザが重症化する原因が徐々に明らかになってきており、感染による死亡を防ぐ新たな免疫療法を模索しています。

■ 応用展開・共同研究テーマ例

- インフルエンザウイルス感染の新たな免疫療法の研究
- 抗インフルエンザ薬の前臨床研究としての有効性評価

■ 研究者からのお願い（ニーズ）

抗インフルエンザ薬やワクチンの効果を増強させる候補物質の提供をお願いします。
その効果を調べることができるので、共同研究として関心をお持ちの方は、ぜひご連絡ください。



インフルエンザウイルス

ヘマグルチニン ノイラミンターゼ



共同研究などのお問い合わせ：研究推進課 産学連携係
電話：077-548-2082 メール：hqsangaku@belle.shiga-med.ac.jp



呼吸器内科専門医の育成と より良い治療を目指して

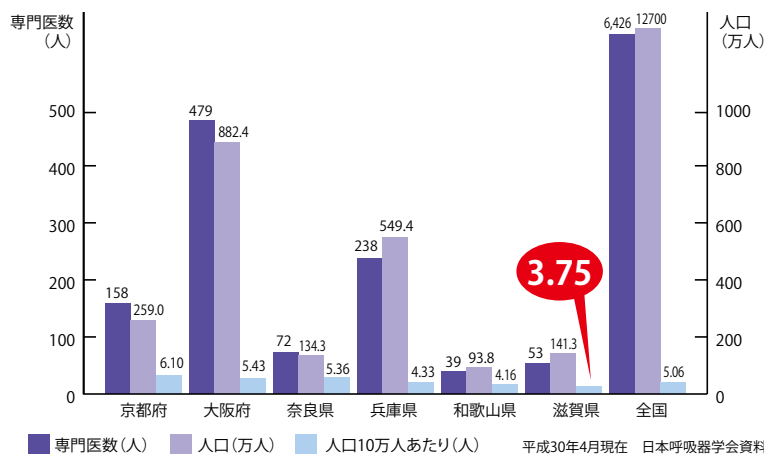
内科学講座（呼吸器内科） 中野 恭幸教授

増え続ける呼吸器疾患と
専門医不足

これまで本学の呼吸器内科は循環器内科と同じ組織で、循環器内科と呼吸器内科の医師が混在していたため、専門医の育成という点からも呼吸器内科講座の必要性が指摘されていました。また、日本呼吸器学会からも独立した講座を設けるようにという要請があり、いくつかの大学で新たに呼吸器内科学講座を設ける動きがありました。

その背景には、呼吸器専門医が全国的に見ても少ないという事情があります。滋賀県は特に少なく、人口10万人あたり3・75人と全国平均の5・06人を大きく下まわっています。

一方、肺がんや慢性閉塞性肺疾患（COPD）、喘息などの患者数の増加や、高齢化の進展による肺炎の増加など、呼吸器疾患は増え続けています。肺がんはがん死亡の第1位となっていますし、全患者数でも呼吸器内科は、循環器内科、消化器内科と並び患者数の多い診療科となっています。また、呼吸器内科医は感染症からがん、



専門医数（近畿地方）

間質性肺炎のような難病まで、非常に幅広い領域を扱うことも特徴で、広い知識と豊富な臨床経験が求められます。そのため、循環器内科と同じ講座としてではなく独立した講座を立ち上げて、専門医の育成に当たることの必要性を痛感してきました。

本学附属病院呼吸器内科の特徴

本学附属病院では、特に患者数の多いCOPDと喘息の専門外来を開設しています。喘息は近年、ほとんどが薬でコントロールできるようにりましたが、難治性の気管支喘息については、内視鏡の先端から電極付カテーテルを出して気管支の内側を65度に温める、気管支サーモプラスチック治療を行っています。

一方、たばこなどに含まれる有害物質によって肺が慢性的な炎症を起こし、呼吸機能が低下するCOPDの患者さんは全国に500万人以上いると言われています。まだ診断のついていない患者さんや正しく診断されていない患

者さんが県内にも多くおられることから、地域の医療機関や開業医の先生方と連携して適切な診断と治療を行えるよう、「COPD地域連携パス」を作りました。これは、診断や治療薬の決定は本学附属病院の専門医が行い、後のフォローはかかりつけの医師や地域の医療機関が行うというものです。現在、大津市医師会の協力を得てパスを運用していますが、今後は滋賀県に広げていきたいと考えています。



カンファレンスの様子

非常に多くの患者さんがおられるにもかかわらずこの疾患に対する市民の認知度は低く、COPDであるのに受診されていない方も多いため、今後は啓発にも力を入れていく必要があると考えています。

県唯一の大学病院として、あらゆる呼吸器疾患に対応

滋賀県では、地域の基幹病院であつても呼吸器内科専門医がいない場合も多く、1人でも多くの専門医を輩出することが私たちの使命であると考えています。そのためにも講座が独立した意義は大変大きいと思っています。

滋賀県唯一の大学病院として、高度な治療が必要なあらゆる呼吸器疾患に対応し、最後の砦としての役割を果たしていくことで、県民のみなさんの期待に応えていきたいと考えています。患者さんにとってどのような医療が最善であるかを考えながら、専門外来をますます充実させつつ、他の診療科とも連携を図りながら、難しい病気の治療にも積極的に取り組んでいきたいと思っています。

「アウトカム基盤型教育」による 新カリキュラムへ移行(医学科)

医学部医学科では、平成29年度4月入学者から新カリキュラムに移行しました。

新カリキュラムでは、学生が卒業時まで身に付けておくべき知識・技能・態度に関する能力(アウトカム)を7つの大項目(倫理とプロフェッショナリズム・医学知識と問題対応能力・診療の実践と医療の質の向上・コミュニケーションとチーム医療・生涯にわたって自律的に学ぶ姿勢・地域医療への貢献・科学的探究心と国際的視野)として具体的に定めており、学生は6年間の教育課程を通じて、これらの能力を身につけることを目指します。

新専門医制度に対応した 研修プログラムに基づく人材育成推進

平成30年から開始された新たな

専門医制度に対応するため、統括責任者あるいは各診療科長で構成する「専門研修プログラム協議会」を毎月開催しています。また、初期研修医や学生が混乱することなく今後のキャリアを検討できるよう5月に「専門研修プログラム説明会」を実施しました。

これらの取組みの結果、当院の専門研修プログラムに登録者数は60名(外部からの登録者も含む)と、例年の40名前後から大幅に増加しました。



文部科学省 次世代アントレプレナー育成事業(EDGE-NEXT)に採択

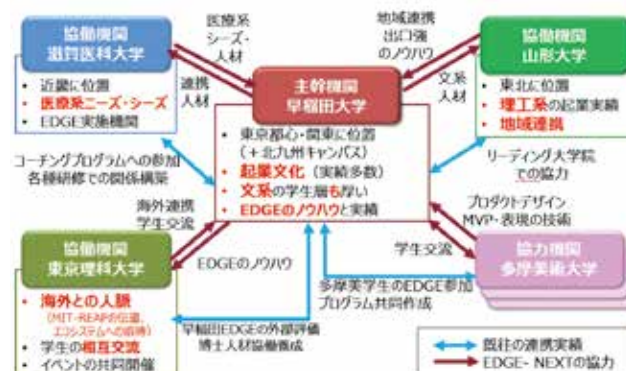


文部科学省平成29年度次世代アントレプレナー育成事業(EDGE-NEXT)に、早稲田大学を主幹校とし、滋賀医科大学、東京理科大学、山形大学を協働機関、31機関を協力機関とするコンソーシアム「EDGE-NEXT人材育成のための共創エコシステムの形成」が採択されました。

EDGE-NEXTは、大学等の研究開発成果を基にした起業や新事業創出に挑戦する人材の育成、関係者・関係機関によるベンチャー・エコシステムの構築を目的としています。

本学は、従来から医工連携とデザイン思考を組み合わせたアントレプレナー育成プログラム「iKODEプログラム」を実施して

きました。新たに採択されたEDGE-NEXTでは今後もiKODEプログラムを継続しつつ、協働機関として連携し、グローバルな起業家人材の育成を目指した取組みを行います。



独身の男性では、高コレステロール血症が未治療になりやすい —NIPPON DATA2010 より—

アジア疫学研究センターの三浦克之センター長が代表をつとめる国民代表集団の長期追跡研究(NIPPON DATA2010)で、独身の男性では高コレステロール血症の未治療リスクが高いこと、また、男性では経済要因が高コレステロール血症の有病リスクと関係することを明らかにしました。

2010年の国民健康・栄養調査に全国から参加した20~91歳の男性999人(平均年齢59.1歳)、女性1418人(平均年齢57.2歳)の合計2417人のデータを解析し、就業状況、婚姻状況、教育歴、世帯支出などの社会的要因と、高コレステロール血

症の有病状況、治療状況との関連を男女別に分析しました。年齢などほかの要因の影響を調整した結果、男性では、世帯支出の低い群は高い群と比べると高コレステロール血症の有病リスクが1.7倍高く、また、独身者は既婚者と比較すると未治療リスクが2.5倍高い結果となりました。

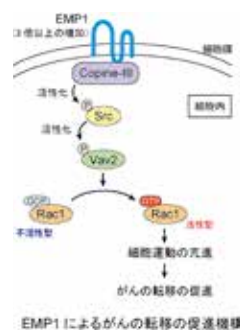
この研究成果は、平成30年1月11日に日本動脈硬化学会誌「Journal of Atherosclerosis and Thrombosis」電子版に掲載されました。

がんの転移に関わる新たな分子の発見

生化学・分子生物学講座(分子病態生化学部門)の扇田久和教授らの研究グループは、がんの転移に関わる新たな分子としてEMP1(Epithelial Membrane Protein 1)を見出し、EMP1ががん細胞に多く発現しているほど、がんの転移が生じやすいこととそのメカニズムを明らかにしました。今後の臨床応用として、EMP1をがん転移を含めたがんのマーカーとして利用できる可能性があり、また、EMP1を抑制・消失させる化合物

や阻害抗体などを見出せば、がんの浸潤・転移を阻止する新たな抗腫瘍薬を開発できる可能性があります。

この研究成果は、平成30年6月4日に学術誌「Oncogene(オンコジーン)」電子版に掲載されました。



優秀研究者の表彰を実施

■ 平成29年度SUMSグラント・ラウンド最優秀者の表彰



平成30年3月26日、平成29年度SUMSグラント・ラウンド優秀者表彰式が行われ、小児科の柳貴英助教が最優秀者として表彰されました。

SUMSグラント・ラウンドとは、臨床医学系及び基礎医学系の研究者が研究成果発表及び当該分野における最新の研究動向を発表し、研究者間の相互理解と、新たな研究領域の発展及び、人材育成を目的として平成29年度から毎月実施しています。



■ 第34回滋賀医科大学シンポジウム各賞の表彰

平成30年3月9日、平成29年度の各賞授与式が行われ、滋賀医科大学シンポジウムの各賞として以下の若手研究者が表彰されました。

〈若鮎賞〉 築山智之 〈奨励賞〉 吉岡賢吾

〈審査員特別賞〉 大野美紀子、河原真大、

Aryandhito Widhi Nugroho、辻徳治、鈴木沙織



検査部・輸血部のISO取得

検査部・輸血部が、平成30年3月に「ISO15189」を取得しました。

「ISO15189」とは、臨床検査室の品質と能力に関する要求事項を提供するものとしてISO(国際標準化機構)が定めた国際規格であり、取得したことにより、安定した質の高い臨床検査が世界的に認められたものです。今後は、「ISO15189」の規格に基づき継続的な改善を図り、さらなる質の向上を行います。



慢性疼痛の社会的影響の測定と全人的治療に関する取組

企業において、慢性疼痛を抱える従業員が体調不良によりパフォーマンスが低下したまま就業することは、組織の生産性を引き下げることとなり、国の大きな損失に繋がる社会問題として注目を集めています。そこで学際的痛み治療センターは、産業精神保健研究機構との連携により、慢性疼痛が社会に与える影響の測定を開始しました。また、慢性疼痛に関するチーム医療として、作業療法士による患者の認知機能の測定結果を共有し、神経難病や精神疾患などの治療方針の決定に繋げる、というモデルケースを構築しました。

浅井教授(心臓血管外科)が滋賀県救急医療功労者知事表彰を受賞



平成29年9月12日、滋賀県庁において行われた「救急医療功労者表彰式」において、外科学講座(心臓血管外科)

の浅井教授(現:学長補佐)が、滋賀県救急医療功労者知事表彰を受けました。この表彰式は、救急医療週間(救急の日:9月9日を含む一週間)にちなんで開催されており、浅井教授は救急医療の確保、救急医療対策の推進に貢献したことが評価されました。

マレーシア国民大学との交換研修により、薬学部の学生を受け入れ



マレーシア国民大学薬学部の学生2名が、平成29年7月3日から6週間、本学で研修を行いました。

期間中、研修生たちは、本学附属病院の薬剤部で、薬剤師業務について説明を受け、立命館大学や滋賀県薬剤師会が運営する薬局も見学し、最終日には研修成果の発表会を行いました。

本学とマレーシア国民大学は平成23年から毎年、国際交流協定に基づき交換研修を行っており、平成29年5月には、本学看護学科の学生3名がマレーシア国民大学での研修に参加しました。

ブラジル マトグロッソ連邦大学と学術交流協定を締結

平成29年8月、本学はブラジルのマトグロッソ連邦大学と国際交流協定を締結しました。マトグロッソ連邦大学は、ブラジル中西部マトグロッソ州の州都にあり、医学教育の分野でブラジル国内でも屈指の実績を挙げています。

本協定に基づき、本学に所属する日系ブラジル人の医学生が同大で8～9月に3週間の自主研修を行いました。この学生は、将来、医療分野で日本とブラジルの架け橋となることを望み、日系ブラジル人が多数居住する滋賀県内で地域医療に携わることも選択肢の一つとして考えています。



文部科学省「国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム」に採択

大学院教育の国際化に対応すべく、本学が継続実施している博士課程教育リーディングプログラム「アジア非感染性疾患（NCD）超克プロジェクト」の長所を先端医学研究者コースに取り入れた「発展型NCD超克SUMS留学生プログラム」が、平成

29年度文部科学省「国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム」に採択されました。これは、特色ある教育研究プログラムとして、毎年4名の優秀な留学生を採用し、リーディングプログラムの学生と一緒に学ぶことができるものです。

滋賀県原子力防災実動訓練に参加

若狭湾沖で起きた地震により原発事故が発生し、放射性物質が放出されたとの想定で、県、市町村、関係団体および地域住民の参加のもと、原子力災害時の避難等の防護対策手順を確認するための訓練が平成29年11月に長浜市を中心に実施されました。



本学附属病院は平成29年4月より滋賀県から原子力災害拠点病院の指定を受けており、同拠点病院としては初の訓練参加となり、本学



から医師2名、看護師1名、診療放射線技師2名、業務調整員1名が現地で主にスクリーニング、除染、救護所の運営及び住民説明相談を大津日赤病院チームと連携して行いました。

リレー・フォー・ライフ2017を開催

平成29年10月8日、9日の2日間、本学中庭を会場としてリレー・フォー・ライフ2017が開催されました。

学生主体となって大学で開催する「カレッジリレー」として、平成28年に日本で初めて開催し、2度目となりました。夜通し続くリレーウォークやルミナリエセレモニーなど、多くのがん患者の方に勇気と希望を与えるイベントとして、平成30年10月にも開催されます。



谷特任教授が「日本クリエイション大賞2017[医療技術革新賞]」を受賞



革新的医療機器・システム研究開発講座の谷徹特任教授が、平成30年3月、日本ファッション協会主催の「日本クリエイション大賞2017[医療技術革新賞]」を受賞しました。

この賞は、製品、技術、文化活動、地域振興などジャンルを問わずクリエイティブな視野で生活文化の向上に貢献し、時代を切り開いた人物や事象を表

彰対象に各業界の有識者で組織される「顕彰制度委員会」で選考されるものです。今回、[医療技術革新賞]を日機装株式会社と共に受賞した谷特任教授は、優れた止血能力を持つマイクロ波手術用エネルギーデバイスを製品化しました。マイクロ波技術を応用し、世界で初めてハサミ型、ピンセット型のマイクロ波外科手術用デバイスを製品化したもので、電気メスが登場して約100年、新たな手術法の確立を可能にする画期的なデバイスを誕生させたことが評価されました。



訪問看護ステーション等への出張研修

本学の看護臨床教育センターにおいて、滋賀県の在宅医療従事者への支援をさらに拡充しました。

平成29年度は、規模が小さく外部研修への参加が困難な特別養護老人ホームや訪問看護ステーション施設に直接出向き、看護師や介護福祉士等45名に対して出張研修を行い、地域の医療従事者の資質の向上に貢献しました。

寄附金事業の強化

平成28年度に「滋賀医科大学支援基金」を創設、より広く周知するため平成29年度は、パンフレット及び簡易版としてリーフレットを作成し、配布しました。関係部署への周知、広報用ディスプレイを活用した広報活動等で募金を呼びかけたことで寄附金受入が活発になりました。

また、平成29年10月、本学附属図書館に、古本募金「きしゃぼん」の回収BOXを設置しました。古本募金とは読み



終えた本・DVD等をご提供いただき、その査定換金額を本学に寄附する取り組みです。寄附金は教育研究活動等の充実、学生の修学支援などに役立てます。



関西アーバン銀行、滋賀銀行と協定を締結



本学は地域社会における技術開発、技術教育等を支援するとともに、新規事業の創出等地域の産業振興に寄与するため、各銀行と平成29年9月、10月に協定を締結しました。特に滋賀銀行とは包括協定を締結することにより、関西初の「認定コーディネーター制度」を導入し、本学でこれまでに研修を受講した25名の銀行員をコーディネーターとして認定しました。

今後、認定コーディネーターは本学のスポークスマンとして、滋賀県内の取引企業とコーディネート活動を行いながら本学コーディネーターへ橋渡しするとともに、共同研究や受託研究を通じて事業化へ繋げることを目指します。

女性チャレンジ賞特別賞を受賞

平成29年6月21日、本学男女共同参画推進室が、内閣府「女性のチャレンジ賞特別部門賞」を受賞しました。

「女性のチャレンジ賞」は、様々な分野においてチャレンジすることで輝いている女性やその支援団体等を顕彰するもので、本学においては男女共同参画の取組みが評価されました。



首相官邸にて行われた表彰式では、加藤 勝信(当時)内閣府特命担当大臣(男女共同参画)より、本学を代表して尾松万里子学長補佐(男女共同参画担当)に表彰状が授与されました。

また、8月には三日月大造滋賀県知事と池永肇恵副知事(当時)を表敬訪問し、本賞の受賞を報告しました。



滋賀医科大学へのご支援をお願いいたします

滋賀医科大学支援基金では
目的別に以下の3種類の資金を設けています。

わかあゆ 育成資金

経済的理由により修学が困難な学生に対する
事業に役立たせていただきます。

※ 一般の寄附と比べて税制が優遇されます。

大学支援資金

大学運営全般に役立たせていただきます。

附属病院 支援資金

病院運営全般に役立たせていただきます。また、
ご意向で特定部署に配分することも可能です。

※寄附金の一部は大学運営資金に充当させていただきます。

ご協力を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

滋賀医大 基金

検索



●ご支援に関するお問い合わせ先：滋賀医科大学 総務企画課 TEL 077-548-2011